

# Käyttöturvallisuustiedotteessa REACH-määräysten (EY) 1907/2006 mukaan



Tarkistettu päiväys: 1/19/2022  
Edellinen julkaisupäivä: 4/19/2021

## KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

### 1.1. Tuotetunniste:

**Tuotteen kaupan nimi:** Kalama\* Peach Lactone  
**Yrityksen tuotenumero:** GUDL  
**REACH Rekisteröintinumero:** 01-2119959333-34-0005  
**Aineen nimi:** Undekaani-4-olidi  
**Aineen tunnistenumero:** EC 203-225-4  
**Muut tunnistustavat:** 2(3H)-furanoni, 5-heptyylihydro-; 5-heptyylioksolaani-2-oni

### 1.2. Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella:

**Käytöt:** Hajuveden ainesosa. Katso Liite katettujen käyttötarkoituksiin. Hajuaine.  
**Käytöt, joita ei suositella:** Ei tunnistettu

### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot:

**Valmistajalta/Luovuttajalta:** Emerald Kalama Chemical Limited  
Dans Road  
Widnes, Cheshire WA8 0RF  
Yhdistynyt Kuningaskunta  
Puhelin: +44 (0) 151 423 8000

**EU Ainoa edustaja:** Penman Consulting bvba  
Avenue des Arts 10  
B-1210 Bryssel  
Belgia  
Puhelin: +32 (0) 2 403 7239  
sähköposti: pcbvba10@penmanconsulting.com  
sähköposti: product.compliance@emeraldmaterials.com

**Lisätietoja tästä  
käyttöturvallisuustiedotteesta:**

### 1.4. Häät puhelinnumero:

ChemTel (24 tuntia): 1-800-255-3924 (Yhdysvallat (USA)); +1-813-248-0585  
(ulkopuolella Yhdysvallat (USA)).  
Suomi: Myrkytystietokeskus (24 tuntia): 0800 147 111.

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus:

**Tuote on luokiteltu säännöksen (EY) 1272/2008 (CLP) mukaan siten kuten sitä on muutettu:**

Vesiympäristölle vaarallinen, Krooninen, kategoria 3, H412

Kohta 2.2 on H-lausekkeiden (Vaara) täydelliset tekstit (EC 1272/2008).

### 2.2. Merkinnät:

**Tuotteen myyntipäällyysmerkinnät ovat säännöksen (EY) 1272/2008 (CLP) mukaiset siten kuten sitä on muutettu:**

**Varoitusmerkki (-merkit):** Ei koske

**Huomiosana(t):** Ei koske

**Vaaralauseke (-lausekkeet):**  
H412 Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**Turvalauseke (-lausekkeet):**  
P273 Vältettävä päästämistä ympäristöön.

**Täydentävät tiedot:** Ei lisätietoja

Varoimenpidelausekkeet on esitetty YK:n yhdenmukaistetun kemikaalien luokitus- ja merkintäjärjestelmän (GHS) - Liite III ja kemikaaliviraston (ECHA) Ohjeita merkinnöistä ja pakkaamisesta mukaan. Maa-/aluekohtaiset säädökset saattavat vaikuttaa siihen mitä lausekkeita tuoteselosteessa tarvitaan. Katso tuotemerkinnöistä tarkemmat tiedot.

### 2.3. Muut vaarat:

**PBT/vPvB -kriteeri:** Tuote ei vastaa PBT- ja vPvB-luokittelukriteereitä.

SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

**Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:**  
**Muut vaarat:**

Ei erityisiä tietoja.

Ei lisätietoja

Myrkyllisyystiedot ovat kohta 11.

### KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

#### 3.1. Aineet:

<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Paino%</u>	<u>Luokitus</u>	<u>Vaaralausekkeet H</u>
0000104-67-6	Undekaani-4-olidi	100	Aquatic Chronic 3	H412
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>REACH Rekisteröintinumero</u>	<u>EY (EC)/luettelo numero</u>	
0000104-67-6	Undekaani-4-olidi	01-2119959333-34-0005	203-225-4	
<u>CAS-numero</u>	<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>M-kerroin</u>	<u>SCLs</u>	<u>ATE</u>
0000104-67-6	Undekaani-4-olidi	Ei koske	N/E	Ei saatavilla

Kohta 16 on H-lausekkeiden (Vaara) täydelliset tekstit (EC 1272/2008).

Annetut määrät ovat tyypillisiä eivätkä edusta spesifikaatiota. Muut aineosat ovat luottamuksellisia, vaarattomia ja/tai allittavat raportointirajan.

### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

#### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus:

**Yleistä:** Jos ärsytystä tai muita oireita esiintyy tai ne jatkuvat jonkin altistumistien kautta, altistunut henkilö on poistettava alueelta ja on käännäytävä lääkärin puoleen.

**Jos ainetta on joutunut silmään:** Silmän kanssa kosketuksiin joutunut aine on pestävä välittömästi pois puhtaalla vedellä. Hanki lääkärinapua, jos oireita esiintyy.

**Jos ainetta on joutunut iholle:** Pese altistunut alue huolellisesti runsaalla vedellä ja saippualla. Hanki lääkärinapua, jos oireita esiintyy.

**Jos ainetta on hengitetty:** Altistumisen sattuessa on siirryttävä raittiiseen ilmaan. Jos hengittäminen on vaikeaa, anna happea. Jos henkilö ei hengitä, anna tekohengitystä. Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin, jos ilmenee pahoinvointia.

**Jos ainetta on nielty:** Älä yritä oksentaa. Älä koskaan anna mitään suun kautta henkilölle, joka on tajuton. Huuhtelee suu ja pyydä potilasta. Käänny välittömästi lääkärin puoleen.

**Ensiapuhenkilöstön suojaus:** Käytä asianmukaista suojavaatetusta ja -varusteita.

#### 4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet:

Ärsytys. Olemassaolevaan herkistymistä, ihon ja / tai hengityselinsairauksia tai sairaudet saattavat pahentua. Lisätietoja on kohta 11.

#### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet:

Hoida oireiden mukaan.

### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

#### 5.1. Sammutusaineet:

**Soveltuvat sammutusaineet:** Käytä vesisuihkua, ABC kuiva kemikaali, vaahto tai hiilidioksidi. Vettä tai vaahtoa voi aiheuttaa vaahtoamista. Käytä vettä pitää tulelle altistuneet säiliöt cool. Vesisuihku voidaan käyttää huuhtelee roiskeet pois vastuita.

**Soveltumattomat sammutusaineet:** Älä käytä suoraa vesisuihkua. Saattaa levittää tulipalaa.

#### 5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:

**Epätavalliset palo- ja räjähdysvaarat:** Tuotetta ei pidetä tulipalovaarallisena, mutta se palaa sytytettäessä. Suljettu säiliö voi repeytyä (paineen nousun johdosta), jos se altistetaan erittäin kuumalle lämpötilalle.

**Vaarallisista palamistuotteista:** Ärsyttäviä tai myrkyllisiä aineita erittyä tuotteen palaessa, räjähtäessä tai hajotessa. Lisätietoja on kohta 10 (10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet).

#### 5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet:

Käytä riippumatonta paineilmahengityslaitetta (SCBA), joka on varustettu kasvot kokonaan peittävällä maskilla ja joka toimii painetilassa (tai muussa positiivisessa painetilassa), sekä hyväksytyä suojavaatetusta. Henkilöiden, joilla ei ole asianmukaista hengitystiesuojausta, on poistettava alueelta syttymisen, palamisen tai hajoamisen aiheuttavan merkittävän kaasualtistumisvaaran estämiseksi. Suljetulla tai huonosti ilmastoidulla alueella on käytettävä paineilmahengityslaitetta

tulipalon jälkeisten puhdistustoimenpiteiden aikana sekä sammutustoimenpiteiden aikana.

Lisätietoja on kohta 9.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1. Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

Katso kohta 8 suositukset henkilösuojavarusteiden käytöstä. Jos päästö on suljetulla alueella, tuuleta. Eliminoi sytytyslähteet.

### 6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:

Älä huuhtele nestettä yleiseen viemäriin, vesistöön tai pintavesiin.

### 6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:

Hallitse hiekalla, mullalla tai muulla syttymättömällä materiaalilla. Käytä asianmukaista suojavaatetusta ja -varusteita. Aseta merkittyyn ja suljettuun säiliöön. Varastoi turvallisessa paikassa sen hävittämiseen saakka. Vaihda kontaminoituneet vaatteet ja pese ne ennen seuraavaa käyttöä.

### 6.4. Viittaukset muihin kohtiin:

Katso suositeltavat henkilökohtaiset suojavarusteet kohta 8 ja hävitysohjeet kohta 13.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

### 7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:

Kuten minkä tahansa kemiallisen tuotteen kohdalla, käytä hyväksi todettuja laboratorion/työpaikan toimintatapoja. Älä leikkaa, puhkoa tai hitsaa tai sen lähellä säiliöön. Peseedy perusteellisesti tämän tuotteen käsittelyn jälkeen. Peseedy aina ennen ruokailua, tupakointia tai wc:ssä käyntiä. Käytä hyvin ilmastoiduissa olosuhteissa. Vältä kosketusta silmiin. Vältä toistuvaa tai pitkäaikaista kosketusta ihoon. Vältä aerosolin, sumun, suihkeen, huurujen ja höyryjen hengittämistä. Älä juo, maista, niele tai nauti tätä tuotetta. Pese kontaminoituneet vaatteet ennen uudelleenkäyttöä. Työskentelyalueella on oltava vesipisteitä silmien huuhteluun ja turvasuihkuja.

### 7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

Säilytä viileässä ja kuivassa, hyvin ilmastoidussa tilassa. Säilytä tämä materiaali pois yhteensopimattomia aineita (Ks. kohta 10). Älä säilytä tuotetta avoimissa, merkittämättömissä tai virheellisesti merkityissä astioissa. Pidä säiliö kiinni, kun se ei ole käytössä. Älä käytä tyhjiä säiliöitä ilman kaupallista puhdistusta tai kunnostamista. Emphy pakkauksissa sisältää jäämiä, jotka voivat ilmetä vaaroista tuotteen.

### 7.3. Erityinen loppukäyttö:

Lisätietoja erityisistä riskinhallintatoimista: katso käyttöturvallisuustiedotteen liite (altistumisskenaariot).

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat:

#### Työperäisen altistumisen raja-arvot (OEL):

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>EU OELV</u>	<u>EU IOELV</u>	<u>ACGIH - TWA/Ceiling</u>	<u>ACGIH - STEL</u>
Undekaani-4-olidi	N/E	N/E	N/E	N/E
<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Finland OEL</u>			
Undekaani-4-olidi	N/E			

N/E=Ei muodostettu (ei muodostettuja altistusrajoja luettelon aineille luettelon maassa/alueella/organisaatiossa).

#### Johdettu vaikutukseton altistumistaso (DNELs):

##### Undekaani-4-olidi

<u>Väestölle</u>	<u>Altistumistien kautta</u>	<u>Välitön (paikalliset)</u>	<u>Välitön (systemisten)</u>	<u>Pitkäaikainen (paikalliset)</u>	<u>Pitkäaikainen (systemis)</u>
Työntekijät	Hengitysteitse	N/E	N/E	N/E	19 mg/m <sup>3</sup>
Työntekijät	Kautta	N/E	N/E	N/E	5,38 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Muulle väestölle	Hengitysteitse	N/E	N/E	N/E	4,68 mg/m <sup>3</sup>
Muulle väestölle	Kautta	N/E	N/E	N/E	2,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Muulle väestölle	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	2,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta	Hengitysteitse	N/E	N/E	N/E	4,68 mg/m <sup>3</sup>
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta	Suun kautta	N/E	N/E	N/E	2,7 mg/kg ruumiinpainoa/päivä

#### Arvioitu vaikutukseton pitoisuus (PNECs):

##### Undekaani-4-olidi

<u>Jakelua</u>	<u>PNEC</u>

SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

Jakelua	PNEC
Makean veden	17,52 µg/L
Makean veden, sedimentti	1,882 mg/kg dw
Meriveden	1,75 µg/L
Meriveden, sedimentti	0,188 mg/kg dw
Ajoittaista vapautumista	58,5 µg/L
Maa-aineksen	0,366 mg/kg dw
STP	80 mg/L
Suun kautta	66,7 mg/kg ruokaa

N/E=Ei muodostettu; N/A=Ei sovellettava (ei vaadita); bw=ruumiinpaino; day=päivä; dw = kuivapaino; ww = tuorepaino.

## 8.2. Altistumisen ehkäiseminen:

**Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:** Varmista aina, että ilmanvaihto toimii yleisesti ja tarvittaessa paikallisesti tehokkaasti suihkeen, aerosolin, savun, sumun ja höyryn ohjaamiseksi pois päin työntekijöistä niiden sisäänhengittämisen estämiseksi. Tuuletuksen on oltava riittävä ylläpitämään ympäröivän huoneilman käyttöturvallisuustiedotteessa annetun altistusrajan alapuolella.

### Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojaimet:

**Silmien tai kasvojen suojaus:** Käytä suojalaseja.

**Käsien suojaus:** Vältä ihokosketusta sekoittamisen tai käsittely materiaalin yllään aukoton ja suojakäsinevalmistajaan. Jos Pitkäaikaisessa tai toistuvassa kosketuksessa, käsineitä, joiden läpäisy aika pidempi kuin 240 minuuttia (suojausluokka 5 tai enemmän) ovat suositeltavia. Lyhyitä tai roiskeiden sovelluksia, käsineitä, joiden läpäisy aika on 10 minuuttia tai enemmän suositellaan (suojausluokka 1 tai suurempi). Käytettävien suojakäsineiden on noudatettava asetuksen (EU) 2016/425 ja sen standardin EN 374 vaatimuksia. Käsineiden soveltuvuus ja kestävyys riippuu käyttötarkoituksesta (esim. taajuus ja kosketuksen kesto, muut käsiteltävät kemikaalit, käsineiden kemikaaliresistanssi ja joustavuus). Kysy aina käsineiden jälleenmyyjältä tiedot parhaiten sopivasta käsinemateriaalista.

**Ihonsuojaus / Kehon suojaus:** Käytä hyvä laboratorio / työpaikalla, mukaan lukien henkilökohtainen suojavaatetus: labcoat, suojalaseja ja suojakäsineitä.

**Hengityksensuojaus:** Hengityssuojaa ei tarvita, jos alueella on asianmukainen tuuletus. Käytä hyväksyttyä hengityslaitetta (esim. orgaanista höyryhengityslaitetta, orgaanisiin höyryihin tarkoitettua ja kasvat kokonaan suojaavaa ilmaa puhdistavaa hengityslaitetta tai riippumatonta hengityslaitetta) aina, kun altistus aerosolille, sumulle, suihkeelle, huurulle tai höyrylle ylittää minkä tahansa käyttöturvallisuustiedotteessa annetun kemiallisen aineen altistusrajan.

**Lisätiedot:** Työskentelyalueelle suositellaan sijoittamaan vesipisteitä silmien huuhteluun ja turvasuihkuja.

**Ympäristöaltistumisen torjuminen:** Katso kohtiin 6 ja 12.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot:

<b>Olomuoto:</b>	Nestemäinen
<b>Väri:</b>	Vapaa tai vaaleankeltainen
<b>Haju:</b>	Persikka
<b>Hajukynnys:</b>	Ei saatavilla
<b>Sulamis- tai jäätymispiste:</b>	-9.5 °C (15 °F)
<b>Kiehumispiste °C:</b>	297-299 °C
<b>Kiehumispiste °F:</b>	567-570 °F
<b>Syttyvyys:</b>	Ei syttyvää
<b>Alempi ja ylempi räjähdysraja:</b>	LEL: Ei saatavilla UEL: Ei saatavilla
<b>Leimahduspiste:</b>	145 °C (293 °F) ASTM D6450-99
<b>Itsesyttymislämpötila:</b>	>256 °C (>493 °F) (kaltaisesta aineesta)
<b>Hajoamislämpötila:</b>	Ei saatavilla
<b>pH:</b>	Ei saatavilla
<b>Kinemaattinen viskositeetti:</b>	<10.6 mm <sup>2</sup> /s (<10 mPa.s) at 20°C
<b>Vesiliukoisuus:</b>	0.158 g/L @ 20°C
<b>Jakautumiskerroin n-oktanoli-vesi (log-keskiarvo):</b>	3.6 (OECD 117)
<b>Höyrynpaine:</b>	0,27 Pa @ 25°C (arvioitu)
<b>Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys:</b>	0.941-0.947
<b>Höyryn suhteellinen tiheys:</b>	Ei saatavilla
<b>Hiukkasten ominaisuudet:</b>	Ei koske
<b>Haihtuvuus % painon mukaan:</b>	Ei saatavilla
<b>Haihtuva orgaaninen yhdiste:</b>	Ei saatavilla

Annetut määrät ovat tyypillisiä eivätkä edusta spesifikaatiota.

## 9.2. Muut tiedot:

### Fysikaalisiin vaaraluokkiin liittyvät tiedot:

Räjähävyys: Ei räjähtävä  
Hapettavuus: Ei hapettava

### Muut turvallisuusominaisuudet:

Haihtumisnopeus: Ei saatavilla

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

### 10.1. Reaktiivisuus:

Ei tunneta.

### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus:

Tämä tuote on stabiili.

### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:

Vaarallista polymeroitumista ei tapahtuu.

### 10.4. Vältettävät olosuhteet:

Kuumuudelta ja sytytyslähdeistä.

### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit:

Vältä voimakkaita emäksiä ja hapettavia aineita.

### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet:

Hiilidioksidi , hiilimonoksidi ja hiilivedyt.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1. Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

**Välitön myrkyllisyys:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>LC50 Hengitys</u>	<u>Laji</u>	<u>LD50 Suun kautta</u>	<u>Laji</u>	<u>LD50 Ihokosketus</u>	<u>Laji</u>
Undekaani-4-olidi	N/E	N/E	>2000 mg/kg	Rotta/aikuinen	>2000 mg/kg	Rotta/aikuinen

**Ihosyövyttävyysohoärsytys:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Undekaani-4-olidi	Lievä hieman ärsyttävä	Ihminen

**Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Silmien ärsytys</u>	<u>Laji</u>
Undekaani-4-olidi	Ei ärsytä (OECD 405)	Kani/aikuinen

**Hengitysteiden tai ihon herkistyminen:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Ihon herkistyminen</u>	<u>Laji</u>
Undekaani-4-olidi	Ei-herkistävä	Marsu ja Ihminen

**Syöpää aiheuttavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (relevanttia tietoa ei ole löytynyt).

**Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). UNDEKAANI-4-OLIDI: Mutageenisuustestien tulokset olivat negatiivisia sekä in vivo- että in vitro -kokeissa.

**Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). UNDEKAANI-4-OLIDI - SAMANKALTAISUUKSIEN VERTAILU: Kehityshäiriötutkimus, suun kautta, rotat: NOAEL (korkein altistumistaso, jolla haitallista vaikutusta ei ole), äidin toksisuus=1000 mg/kg painokilo/vrk; NOAEL, kehityshäiriö=1000 mg/kg painokilo/vrk.

**Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) - kerta-altistuminen:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty).

**Elinkohtainen myrkyllisyys (STOT) - toistuva altistuminen:** Ei luokiteltu (saatavilla olevien tietojen perusteella luokitus- kriteerit eivät täyty). UNDEKAANI-4-OLIDI - SAMANKALTAISUUKSIEN VERTAILU: Toistuvat annokset -tutkimus, suun kautta, rotat: NOAEL (ei havaittuja haittavaikutustasoja) = 1000 mg/kg/päivä.

**Aspiraatiovaara:** Ei luokiteltu (relevanttia tietoa ei ole löytynyt).

**Muut myrkyllisyystiedot:** Lisätietoa ei saatavana.

**Todennäköisiä altistumisreittejä koskevat tiedot:**

SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

**Yleistä:** Eritystä varovaisuutta on noudatettava ja asianmukaista suojaruustusta ja käsittelymenetelmiä käytettävä altistuksen minimoimiseksi.

**Silmät:** Voi ärsyttää silmiä.

**Iho:** Voi aiheuttaa lievää ihoärsytystä.

**Hengitysteitse:** High ilmassa pitoisuudet höyryjä johtuvat lämmitys, ruiskutetaan tai ruiskutus voi ärsyttää hengitysteitä ja limakalvoja.

**Nieleminen:** Voi aiheuttaa ärsytystä nieltynä.

## 11.2. Tiedot muista vaaroista

**Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:** Ei erityisiä tietoja.

**Muut tiedot:** Lisätietoa ei saatavana.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1. Myrkyllisyys:

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Laji</u>	<u>Välitön</u>	<u>Välitön</u>	<u>Krooninen</u>
Undekaani-4-olidi	Kala	LC50 21.5 mg/L (96 tunnin) (Kaltaisesta aineesta)	LC50 6.13 mg/L(96 tunnin) (Laskettu)	N/E
Undekaani-4-olidi	Selkärangattomat	EC50 5.85 mg/L (48 tunnin)	N/E	EC10 1.02 mg/L (21 päivää) (geometrinen keskiarvo mitattuna)
Undekaani-4-olidi	Levät	EC50 5.94 mg/L (48 tunnin) (geometrinen keskiarvo mitattuna)	N/E	EC10 0.876 mg/L(48 tunnin) (geometrinen keskiarvo mitattuna)
Undekaani-4-olidi	Mikro-organismit	EC50 800 mg/L (30 minuuttia) (Kaltaisesta aineesta)		

### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus:

Expected to readily biodegrade, based on similar material(s).

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biologisen hajoamisen</u>
Undekaani-4-olidi	Helposti biohajoava (OECD 301F, samankaltaisuuksien vertailu)

### 12.3. Biokertyvyys:

Ei uskota kasautuvan biologisesti.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Biokertyvyystekijä (BCF)</u>	<u>Log Kow</u>
Undekaani-4-olidi	421 L/kg (laskettu)	3.6 (OECD 117)

### 12.4. Liikkuvuus maaperässä:

Ei erityisiä tietoja.

<u>Kemiallinen nimi</u>	<u>Liikkuvuus maaperässä (Koc/Kow)</u>
Undekaani-4-olidi	398.5-709.2 L/kg (laskettu)

### 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset:

Tuote ei vastaa PBT- ja vPvB-luokittelukriteereitä.

### 12.6. Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

Ei erityisiä tietoja.

### 12.7. Muut haitalliset vaikutukset:

Lisätietoa ei saatavana.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät:

Käyttämätön sisältö hävitettävä (poltettava) kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Säiliö hävitettävä kansallisten ja paikallisten määräysten mukaisesti. Varmistettava oikean valtuutuksen omaavien jätteenkäsittely-yritysten käyttö soveltuvin osin.

Katso kohta 8 suositukset henkilösuojavarusteiden käytöstä.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

Alla olevat tiedot on annettu avuksesi asiakirjojen laatimiseen. Ne voivat täydentää pakkauksessa olevia tietoja. Hallussanne olevassa pakkauksessa saattaa olla erilainen versio etiketistä valmistuspäivämäärästä riippuen. Riippuen sisäisistä pakkauskäytännöistä ja pakkausohjeista, sitä saattaa koskea määrätyt poikkeussäännökset.

**14.1. YK-numero tai tunnistenumero:** Ei koske

**14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:**

Ei säännöstelty - lisätietoja kuormakirjassa

**14.3. Kuljetuksen vaaraluokat:**

**U.S. DOT -vaaraluokka:** Ei koske  
**Kanadan TDG-vaaraluokka:** Ei koske  
**Euroopan ADR / RID-vaaraluokka:** Ei koske  
**IMDG koodi (meret) -vaaraluokka:** Ei koske  
**ICAO/IATA (ilmailu) -vaaraluokka:** Ei koske

N/A-merkintä vaarallisuusluokassa osoittaa, että tuotteen kuljetusta ei säädelä sillä säädöksellä.

**14.4. Pakkausryhmä:** Ei koske

**14.5. Ympäristövaarat:**

**Meriä saastuttava:** Ei koske  
**Vaarallinen aine (USA):** Ei koske

**14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle:**

Ei koske

**14.7. Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**

Ei koske

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

**15.1. Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

**Eurooppa REACH (EC) 1907/2006:** Soveltuvat komponentit on rekisteröity, säännökset eivät koske niitä tai ne ovat muuten yhdenmukaisia. EU:n REACH koskee vain aineita, joita valmistetaan EU:ssa tai tuodaan EU:hun. Emerald Kalama Chemical on täyttänyt EU:n REACH-asetuksen mukaiset velvoitteensa. Tätä tuotetta koskevat EU:n REACH-tiedot on annettu vain tiedoksi. Jokaisella oikeussubjektilla voi olla erilaiset EU:n REACH-velvoitteet riippuen sen paikasta toimitusketjussa. Emeraldin EU:n REACH-asetuksen mukaisuus ei automaattisesti kata EU:ssa sijaitsevia jatkokäyttäjiä. EU:n ulkopuolella valmistetun materiaalin tuojan on ymmärrettävä ja täytettävä asetuksen mukaiset velvoitteensa.

**EU-valtuutukset ja/tai käyttörajoitukset:** Ei koske

**Muut EU-tiedot:** Ei lisätietoja

**Kansalliset määräykset:** Ei lisätietoja

**Kemikaaliluettelot:**

**Määräykset**

	<u>Tila</u>
Australian teollisuuskemikaaliluettelo (AIC):	Y
Kanadan kotitalousaineiden luettelo (DSL):	Y
Kanadan muiden kuin kotitalousaineiden luettelo (NDSL):	N
Kiinan olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo (IECSC):	Y
Euroopassa EY luettelo (EINECS, ELINCS, NLP):	Y
Japanin olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (ENCS):	Y
Japanin teollisuuden työsuojelulaissa (ISHL):	Y
Korean olemassa olevat ja arvioidut kemialliset aineet (KECL):	Y
Uuden-Seelannin kemikaalien luettelo (NZIoC):	Y
Filippiinien kemikaalien ja kemiallisten aineiden luettelo (PICCS):	Y
Taiwanin käytössä olevien kemikaalien luettelo:	Y
U.S. Toxic Substances Control Act (TSCA) (aktiivinen):	Y

"Y"-luettelo ilmaisee kaikki tarkoituksella lisätyt komponentit, jotka on joko luetteloitu tai muuten asetuksen mukaisia. "N"-merkintä ilmaisee, että yhden tai useamman komponentin osalta 1) julkisessa luettelossa ei ole mainintaa komponentista (tai komponentti ei ole Yhdysvaltain TSCA:n AKTIIVISTEN komponenttien luettelossa), 2) tietoja ei ole saatavilla tai 3) komponenttia ei ole tarkastettu. Uuden-Seelannin kohdalla "Y" voi tarkoittaa, että tuotteen sisältämille komponenteille voi olla olemassa pätevä ryhmästandardi.

**Yhdistyneen kuningaskunnan REACH:** Koska Yhdistynyt kuningaskunta ei ole enää virallisesti osa Euroopan unionia, EU:n REACH-asetusta [(EY) 1907/2006] ei enää sovelleta sellaisenaan Yhdistyneessä kuningaskunnassa. Lisätietoja Yhdistyneen kuningaskunnan REACH-vaatimustenmukaisuudesta on "UK REACH" -asetuksen mukaan muotoillussa käyttöturvallisuustiedotteessa.

**15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi:**

Kemikaaliturvallisuusarviointi on suoritettava aineella tai seoksella.

## KOHTA 16: Muut tiedot

**Vaaralausekkeet (H) koostumusosass (Kohta 3):**

H412 Haitallista vesielioille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

**Syyt muutokseen:** Muutokset kohtiin: 1

**Seosten luokittelun arviointimenetelmä:** Ei koske (aine)

**Selitykset:**

\* : Tavaramerkin omistaa Emerald Kalama Chemical, LLC.  
ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
ATE: Välittömän myrkyllisyyden estimaatti  
EU OELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen raja-arvot  
EU IOELV: Euroopan unionin työperäisen altistumisen viiteraja-arvot  
N/A: Ei koske  
N/E: Ei määritetty  
SCL: Erityinen pitoisuusraja  
STEL: Lyhytaikaisen altistuksen yläraja  
TWA: Aikapainotettu keskiarvo (altistus 8-tunnin työpäivän aikana)

**Käyttäjien vastuu/vastuuvapautus:**

Tässä asiakirjassa esitetty tieto perustuu tällä hetkellä tiedossamme oleviin tietoihin ja sen tarkoitus on kuvata tuotetta yksinomaan terveyden, turvallisuuden ja ympäristön osalta. Asiakirjaa ei saa sinänsä tulkita takuiksi mistään tuoteominaisuudesta. Tästä syystä asiakas on yksinomaan vastuussa siitä, onko kyseinen tieto sopivaa ja edullista.

Käyttöturvallisuustiedotteen laatija:

Product Compliance Department (tuotteiden määräysten mukaisuutta valvova virasto)  
Emerald Kalama Chemical, LLC  
1499 SE Tech Center Place, Suite 300  
Vancouver, WA 98683  
Yhdysvallat

## Liite

### Altistumisskenaarioiden

**Ainetta koskevien tietojen :**

Aineen nimi: Undekaani-4-olidi.  
EC# 203-225-4 / CAS# 104-67-6  
REACH Rekisteröintinumero: 01-2119959333-34-0005

**Luettelo altistumisskenaarioista:**

ES1: Formulointi - GES1 Tuoksujen ainesosa (kompaundoinniksi)  
ES2: Formulointi - GES2 Hajustettujen lopputuotteiden formulointi (formulointi)  
ES3: Ammattityöntekijöiden käytössä - GES4 Pesu- ja puhdistustuotteiden ammattimainen loppukäyttö  
ES4: Ammattityöntekijöiden käytössä - GES5 Kiillotteiden ja vahaseosten ammattimainen toimesta tapahtuva loppukäyttö  
ES5: Kuluttajakäyttö - GES6 Pesu- ja puhdistustuotteiden kuluttajien toimesta tapahtuva loppukäyttö  
ES6: Kuluttajakäyttö - GES7 Ilmanraikastustuotteiden loppukäyttö kuluttajien toimesta  
ES7: Kuluttajakäyttö - GES8 Biosidien loppukäyttö kuluttajien toimesta  
ES8: Kuluttajakäyttö - GES9 Kiillotteiden ja vahaseosten kuluttajien toimesta tapahtuva loppukäyttö  
ES9: Kuluttajakäyttö - GES10 Kosmetiikkatuotteiden loppukäyttö kuluttajien toimesta

**Yleisiä huomautuksia:**

Ensimmäisen tason ympäristöriskien arvioinnit on suoritettu käyttämällä IFRA-vakio-olosuhteita sellaisina kuin ne on määritelty IFRA:n ohjeissa REACH-altistumisskenaarioita koskien (versio 2.1, joulukuu 2012). Ylemmän tason arviointeja on suoritettu, jos käyttöä ei oltu osoitettu turvalliseksi ensimmäisen tason arviointeja käyttämällä. Näissä tapauksissa on käytetty erityisiä ympäristöpäästöluokkia (SpERCs) tai päästöosuudet on määritelty noudattaen vuonna 2003 julkaistun asiakirjan Technical Guidance Document on Risk Assessment (EU TGD 2003) osan II liitteessä 1 olevia A- ja B-taulukoita.

Undekaani-4-olidi ei täytä minkään toksikologisen vaaraluokituksen kriteerejä, eikä haitallisia vaikutuksia ole havaittu tutkimuksissa, jotka on suoritettu korkeimmalla mahdollisella biologisesti merkityksellisellä pitoisuudella toksikologisten ominaisuuksien osalta. Tämä ei normaalisti edellyttäisi altistumisarviointia. Pahimman mahdollisen tapauksen altistumisskenaariot kehitettiin kuitenkin sen osoittamiseksi, että riski on hyväksyttävä. Tässä yhteydessä arvioitiin työntekijöiden pitkäaikaista systeemistä hengitysteitse ja ihon kautta tapahtuvaa altistusta sekä kuluttajien pitkäaikaista systeemistä hengitysteitse, suun ja ihon kautta tapahtuvaa altistusta.

Teollisuustyöntekijöiden ja ammattihenkilöiden altistumisen arvioinnit suoritettiin ensisijaisesti ECETOC TRA Workers v3 -mallia käyttäen.

Kuluttajien altistumisen arvioinnit suoritettiin käyttäen ECETOC TRA 3 -mallia (kuluttajamoduuli), jossa:

- tason 1.5 kuluttajien riskien arvioinnissa käytetään IFRA-ohjeiden (2012) mukaista hajustepitoisuutta hajustetussa lopputuotteessa;
- tarkennetaan tarvittaessa muita parametreja (tarkennettu taso 1.5) hyödyntämällä AISE:n (2009) taulukkoa Länsi-Euroopan kulutustavaroita koskevista tavoista ja käytännöistä;
- käytetään tarvittaessa ECETOC TRA -versiota 3.1 ja kuluttajien altistumismäärytyksiä (SCED);
- mikäli tason 2 tarkennus on tarpeen, käytetään ConsExpo -versiota 5.0 b01 tuotteen alaluokakohtaisen tietolomakkeen mukaisesti tai ECETOC TRA -versiota 3.1 ja kuluttajien altistumismäärytyksiä (SCED).

Lähde: IFRA REACH Exposure scenarios for Fragrance Substances. Versio 2.1 / 11. joulukuuta 2012.

### Altistumisskenaario (1): Formulointi - GES1 Tuoksujen ainesosa (kompaundoinniksi)

#### 1. Altistumisskenaario (1)



---

**Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Formulointi - GES1 Tuoksuja ainesosa (kompaundoinniksi)

---

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Ympäristöpäästökategoria (ERC): Környezetű kibocsátás kategória (ERC): ERC2 (SpERC IFRA 2.1a.v1, 2.1b.v1)

---

**Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):**

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa.

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa. Kattaa kiinteiden tai nestemäisten materiaalien sekoituksen valmistuksen yhteydessä tai sekoittavilla aloilla sekä loppukäytön yhteydessä.

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleisiloissa. Kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen, pussituksen ja punnituksen.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja). Täyttölinjat, jotka on suunniteltu erityisesti höyry- ja aerosolipäästöjen keräämiseen sekä roiskumisen minimoimiseen.

PROC15 Käyttö laboratorioaineena. Aineiden käyttö pienissä laboratorioissa (enintään 1 l tai 1 kg työpaikalla).

---

**Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):**

ERC2 Formulointi seoksessa.

SpERC IFRA 2.1(a): Tuoksu yhdisteiden formulointi suurissa/keskisuurissa laitoksissa; SpERC IFRA 2.1(b): Tuoksu yhdisteiden formulointi pienissä laitoksissa.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)). Lisätietoa CEFIC:n (Euroopan kemianteollisuuden kattojärjestö) SpERC-luokista (tietyt ympäristöpäästöluokat) on osoitteessa <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

---

**2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet**

---

**2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta****Yleistä:**

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.

---

**Tuotteen ominaisuudet:**

Olevan aineen pitoisuus:

- PROC1: Jopa 100%.

- PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: >25%

- PROC8a, PROC9: 5-25%

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

---

**Käytetyt määrät:**

Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.

---

**Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:**

Kesto:

- PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 tuntia/päivä

- PROC1, PROC8b, PROC9: 15 min -1 tunti/päivä

- PROC15: <15 min.

---

**Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Altistunut ihoalue:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (yksi käsi, rystyspuoli).

- PROC5, PROC9: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).

- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet).

---

**Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Paikka: Sisäkäyttö.

Käyttöalue: teollisuuskäyttö.

Prosessilämpötila: ≤ 40 °C

---

**Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:**

Yleinen ilmanvaihto:

- PROC1, PROC3, PROC8b, PROC9, PROC15: Yleinen peruserusilmavaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %

- PROC5, PROC8a: Parannettu yleinen ilmanvaihto (ilma vaihtuu 5-10 kertaa tunnissa): 70 %

Eristys:

- PROC1: Suljettu järjestelmä (minimaalinen kosketus tavanomaisten toimintojen aikana).

- PROC3: Suljettu eräprosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.

- PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.

- PROC5, PROC8a, PROC15: Ei.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC15: Ei vaadita.

- PROC9: kyllä (90 % teho).

Paikallinen tuuletusjärjestelmä (iho ajatellen): Ei vaadita.

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

---

**Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Hengityksensuojaus: Ei vaadita.

Silmien suojaus: Kyllä (kemikaaleilta suojaava kasvusojuus, suojalasit tai sivusuojilla varustetut silmiä suojaavat lasit, jos suora kontakti on mahdollinen).

**Ihosuojaus:**

- PROC1, PROC15: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
- PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyysstandardeja on noudatettava.  
 Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.  
 Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.  
 Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.  
 Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.  
 Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.  
 Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

**Yleistä:**

IFRA-suuntaviivojen (2012) mukaan ympäristöpäästöt voivat vaihdella sen laitoksen koosta riippuen, jossa yhdiste tuotetaan. Ne ovat enintään 0,5 % käyttömäärästä pienempien laitosten kohdalla ja enintään 0,2 % suurien/keskisuurien laitosten kohdalla.  
 Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Fysikaalinen tila: nestemäinen.  
 Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa: 0,24 tonnia/vrk (suuret/keskisuuret paikat); 0,16 tonnia/vrk (pieniä paikkoja).  
 Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa: 60 tonnia/vuosi (suuret / keskisuuret paikat); 40 tonnia/vuosi (pieniä paikkoja).  
 Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: <=250 vrk/vuosi.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).

**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö.  
 Teollinen käyttö.  
 Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,025; (päästö lopuksi): 0,025. Paikallinen päästötaso: 6 kg/vrk (suuri/keskisuuri laitos) (SpERC IFRA 2.1a.v1), 4 kg/vrk (pieni laitos)(SpERC IFRA 2.1b.v1).  
 Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus: (päästö alussa): 0,002; (päästö lopuksi): 0,002. Paikallinen päästötaso: 0,48 kg/vrk (suuri/keskisuuri laitos)(SpERC IFRA 2.1a.v1); (päästö alussa): 0,005; (päästö lopuksi): 0,005. Paikallinen päästötaso: 0,8 kg/vrk (pieni laitos)(SpERC IFRA 2.1b.v1).  
 Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).  
 Prosessin tehokkuus: Prosessi on optimoitu käyttämään raaka-aineita erittäin tehokkaasti (hyvin minimaaliset päästöt ympäristöön).  
 Laitteiston puhdistus: Ei päästöjä jäteveeteen prosessista sellaisenaan, jäteveden päästöt rajoitettu päästöihin, jotka ovat peräisin lopullisesta laitteiston puhdistusvaiheesta, jossa käytetään vettä.

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).  
 Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).

**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.  
 Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,255	PROC5, PROC8b
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	9,675 mg/m <sup>3</sup>	0,509	PROC3
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistusreitien	Ei koske	0,618	PROC5

**Ympäristö**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,003 mg/L (a) / 0,005 mg/L (b)	0,182 (a) / 0,29 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden, sedimentti	0,26 mg/kg dw (a) / 0,415 mg/kg dw (b)	0,138 (a) / 0,22 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö
Meriveden	0,0003174 mg/L (a) 0,0005074 mg/L (b)	0,181 (a) / 0,29 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö
Meriveden, sedimentti	0,026 mg/kg dw (a) / 0,041 mg/kg dw (b)	0,138 (a) / 0,22 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö
Maa-aineksen	0,049 mg/kg dw (a) / 0,081 mg/kg dw (b)	0,134 (a) / 0,222 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö
STP	0,29 mg/L (a) / 0,048 mg/L (b)	<0,01 (a) / <0,01 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,001 mg/m <sup>3</sup> (a) / 0,0007698 mg/m <sup>3</sup> (b)	<0,01 (a) / <0,01 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,013 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (a) / 0,01 mg/kg ruumiinpainoa/päivä (b)	<0,01 (a) / <0,01 (b)	(a) suuri/keskisuuri yksikkö / (b) pieni yksikkö
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

#### 4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

##### Terveys

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, PROC9: paikallinen poistotuuletus käytössä, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 tuntia/päivä. PROC1, PROC8b, PROC9: 15 min -1 tunti/päivä. PROC15: <15 min. Ihosuojaus: PROC1, PROC15: Ei (Ihosen liittyvä tehokkuus: 0 %). PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %). Olevan aineen pitoisuus: PROC1: Jopa 100%. PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: >25%. PROC8a, PROC9: 5-25%.

##### Ympäristö

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettynä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

#### Altistumisskenaario (2): Formulointi - GES2 Hajustettujen lopputuotteiden formulointi (formulointi)

##### 1. Altistumisskenaario (2)

##### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Formulointi - GES2 Hajustettujen lopputuotteiden formulointi (formulointi)

##### Luettelo käytönkuvaajista:

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15  
Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC2 (SpERC AISE 2.1.a.g; AISE 2.1.b,h; AISE 2.1.c,i; AISE 2.1.j + CE/AISE 2.3.a + CE 2.1.a; AISE 2.1.k + CE/AISE 2.3.b + CE 2.1.b; AISE 2.1.l + CE/AISE 2.3.c + CE 2.1.c; CE 2.2.a-c; CE 2.1.d-j).

##### Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa.

PROC3 Valmistus tai sekoitus kemianteollisuuden suljetuissa panosprosesseissa, joissa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosessissa, jossa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC5 Sekoittaminen eräprosesseissa. Kattaa kiinteiden tai nestemäisten materiaalien sekoituksen valmistuksen yhteydessä tai sekoittavilla aloilla sekä loppukäytön yhteydessä.

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleisiltoissa. Kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen, pussituksen ja punnituksen.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC9 Aineen tai seoksen siirtäminen pieniin astioihin (erityinen täyttö- ja punnituslinja). Täyttölinjat, jotka on suunniteltu erityisesti höyry- ja aerosolipäästöjen keräämiseen sekä roiskumisen minimoimiseen.

PROC14 Tabletointi, puristaminen, ekstruusio, pelletointi tai granulointi. Kattaa seosten ja/tai aineiden käsittelyn tiettyyn muotoon käyttöä varten.

PROC15 Käyttö laboratorioaineena. Aineiden käyttö pienissä laboratorioissa (enintään 1 l tai 1 kg työpaikalla).

##### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästoluokka (ERC):

ERC2 Formulointi seoksessa.

SpERC:

- GES2A: AISE rakeiset ja matalaviskoosiset nesteet (suuri laitos)(AISE 2.1.a.g).
- GES2B: AISE rakeiset ja matalaviskoosiset nesteet (keskisuuri laitos)(AISE 2.1.b,h).
- GES2C: AISE rakeiset ja matalaviskoosiset nesteet (pieni laitos)(AISE 2.1.c,i).
- GES2D: AISE korkeaviskoosiset nesteet+CE/AISE kiinteät tuotteet+CE matalaviskoosiset nesteet (suuri laitos)(AISE 2.1.j+CE/AISE 2.3.a +CE2.1.a).
- GES2E: AISE korkeaviskoosiset nesteet+CE/AISE kiinteät tuotteet+CE matalaviskoosiset nesteet (keskisuuri laitos)(AISE 2.1.k+CE/AISE 2.3.b +CE2.1.b).
- GES2F: AISE korkeaviskoosiset nesteet+CE/AISE kiinteät tuotteet+CE matalaviskoosiset nesteet (pieni laitos)(AISE 2.1.l+CE/AISE 2.3.c +CE2.1.c).
- GES2G: AISE + CE hienot hajustevalmisteet (puhdistus liuottimella)(suuri/keskisuuri/pieni laitos)(CE 2.2a-c).
- GES2H: ERC2 oletus (suuri/keskisuuri/pieni laitos)(CE 2.1.d-j).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/))

information\_requirements\_r12\_en.pdf). Lisätietoja on CEFIC (The European Chemical Industry Council) Erityiset Environmental Release Categories (SpERCs) verkkosivuilla <http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Libraries/>.

## 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

#### Yleistä:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.

#### Tuotteen ominaisuudet:

Olevan aineen pitoisuus:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 5-25%
- PROC8a, PROC9, PROC14: <1%

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

#### Käytetyt määrät:

Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.

#### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Kesto:

- PROC14: >4-8 tuntia/päivä
- PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 tuntia/päivä
- PROC1, PROC8b, PROC9: 15 min -1 tunti/päivä
- PROC15: <15 min.

#### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Altistunut ihoalue:

- PROC1, PROC3, PROC15: 240 cm<sup>2</sup> (yksi käsi, rystyspuoli).
- PROC5, PROC9, PROC14: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).
- PROC8a, PROC8b: 960 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet).

#### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka: Sisäkäyttö.

Käyttöalue: teollisuuskäyttö.

Prosessilämpötila: ≤ 40 °C

#### Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:

Yleinen ilmanvaihto: Yleinen peruserusilmanvaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %.

Eristys:

- PROC1: Suljettu järjestelmä (minimaalinen kosketus tavanomaisten toimintojen aikana).
- PROC3: Suljettu eräprosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.
- PROC8b, PROC9: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.
- PROC5, PROC8a, PROC14, PROC15: Ei.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä:

- PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Ei vaadita.
- PROC8b: kyllä (95 % teho).

Paikallinen tuuletusjärjestelmä (ihoa ajatellen): Ei vaadita.

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Edistynyt.

#### Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Hengityksensuojaus: Ei vaadita.

Silmien suojaus: Kyllä (kemikaaleilta suojaava kasvosuojaus, suojalasit tai sivusuojiilla varustetut silmiä suojaavat lasit, jos suora kontakti on mahdollinen).

Ihosuojaus:

- PROC1, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
- PROC5, PROC8b: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).

#### Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.

Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.

Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.

Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.

Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.

Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

### 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

#### Yleistä:

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

#### Tuotteen ominaisuudet:

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

#### Käytetyt määrät:

Päivittäinen enimmäiskäyttö työpaikassa:

- GES2A: 0,15 tonnia/vrk.
- GES2B: 0,056 tonnia/vrk.
- GES2C: 0,046 tonnia/vrk.
- GES2D: 0,042 tonnia/vrk.
- GES2E, GES2F: 0,018 tonnia/vrk.
- GES2G: 0,064 tonnia/vrk.
- GES2H: 0,006 tonnia/vrk.

## SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

Vuosittainen enimmäiskäyttö työpaikassa:

- GES2A: 37,5 tonnia/vuosi.
- GES2B: 14 tonnia/vuosi.
- GES2C: 11,5 tonnia/vuosi.
- GES2D: 10,5 tonnia/vuosi.
- GES2E: 4,5 tonnia/vuosi.
- GES2F: 5,1 tonnia/vuosi.
- GES2G: 16 tonnia/vuosi.
- GES2H: 1,5 tonnia/vuosi.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

### Käytön toistuvuus ja kesto:

Päästöpäiviä: <=250 vrk/vuosi.

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).

### Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Sisäkäyttö.

Teollinen käyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 0,0; (päästö lopuksi): 0,0. Paikallinen päästötaso: 0 kg/vrk.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus:

- GES2A: (päästö alussa): 0,0001; (päästö lopuksi): 0,0001. Paikallinen päästötaso: 0,015 kg/vrk (AISE 2.1.a.v2)
- GES2B: (päästö alussa): 0,001; (päästö lopuksi): 0,001. Paikallinen päästötaso: 0,056 kg/vrk (AISE 2.1.b.v2)
- GES2C: (päästö alussa): 0,002; (päästö lopuksi): 0,002. Paikallinen päästötaso: 0,092 kg/vrk (AISE 2.1.c.v2)
- GES2D: (päästö alussa): 0,001; (päästö lopuksi): 0,001. Paikallinen päästötaso: 0,042 kg/vrk (AISE 2.1.j.v2)
- GES2E: (päästö alussa): 0,002; (päästö lopuksi): 0,002. Paikallinen päästötaso: 0,036 kg/vrk (AISE 2.1.k.v2)
- GES2F: (päästö alussa): 0,004; (päästö lopuksi): 0,004. Paikallinen päästötaso: 0,072 kg/vrk (AISE 2.1.l.v2)
- GES2G: (päästö alussa): 0,0; (päästö lopuksi): 0,0. Paikallinen päästötaso: 0 kg/vrk (CE 2.2a.v2)
- GES2H: (päästö alussa): 0,02; (päästö lopuksi): 0,02. Paikallinen päästötaso: 0,12 kg/vrk (CE 2.1g.v2)

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

Prosessin tehokkuus: Prosessi on optimoitu käyttämään raaka-aineita erittäin tehokkaasti (hyvin minimaaliset päästöt ympäristöön).

Yleisiä toimenpiteitä jätevesipäästöjen vähentämiseksi ovat esimerkiksi seuraavat:

- suljettu automatisoitu prosessi ja/tai suljettu siirtojärjestelmä ja/tai suljettu eräjärjestelmä ja/tai puoliksi suljettu siirtojärjestelmä ja/tai lopputuotteen erätuotanto;

- keskitetty prosessinohjaus;

- prosessin harmaaveden uudelleenkäyttö puhdistuksessa;

- raaka-aineiden kuljetuksen ja käsittelyn optimoidut ja/tai automatisoidut järjestelmät, jotka minimoivat yleiset altistustasot ja mahdolliset vuodot;

- siirto- ja puhdistustoimenpiteiden vähentäminen valmistamalla erilaisia tuotteita yhdestä esiseoksesta (väkevöite), johon lisätään tiettyjä aineosia lopputuotteiden aikaan saamiseksi;

- raaka-aineille, esiseoksille ja lopputuotteille omistetut varastosäiliöt;

- materiaalien talteenotto eli pakkaus- ja siirtolinjojen puhdistusvaiheissa talteen otettujen rakeisten pesuaineiden jäämien kierrättäminen lietteisiin.

Laitteiston puhdistus:

- GES2A, GES2B, GES2C: Pakkaus- ja siirtolinjojen puhdistusvaiheissa talteen otetut rakeisten pesuaineiden jäämät kierrätetään lietteisiin.

- GES2D, GES2E: Laitteiston puhdistus mahdollisimman vähäisillä päästöillä jäteveeteen. Yleisesti käytettyjä toimenpiteitä jätevesipäästöjen vähentämiseksi ovat esimerkiksi seuraavat: laitteiden kuivapuhdistus (esim. imukykyisten materiaalien käyttö ja tyhjiöpuhdistus syntyvän kiinteän jätteen polttaminen mukaan lukien); puhdistus putkistojen puhdistuslaitteiden avulla; puhdistus CIP-järjestelmää hyödyntäen (puhdistus ilman järjestelmien purkamista); puhdistus höyryllä; tuotejäämien poistaminen laitteistoista manuaalisesti (esim. käsinpesu, imurointi yms.); kaksoisuojaajärjestelmien käyttö (kertakäyttöisen reaktorisuojauksen käyttö, joka poltetaan käytön jälkeen kiinteänä jätteenä).

- GES2F, GES2H: Laitteet puhdistetaan vedellä, pesuaine hävitetään jäteveden mukana.

- GES2G: Laitteet puhdistetaan orgaanisella liuotimella, liuotin kerätään talteen ja hävitetään liuotinjätteenä.

### Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).

### Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallinen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

### Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

### Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

Yleinen hyvä käytäntö: Henkilöstön koulutus, vuotosuojaus jätteen uudelleenkäyttö mukaan lukien.

## 3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia. GES2A, GES2B, GES2C, GES2D, GES2E, GES2F: EU TDG 2003. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

### Terveys

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	1,371 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	0,255	PROC8a

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	9,675 mg/m <sup>3</sup>	0,509	PROC5
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistusreittien	Ei koske	0,662	PROC5

**Ympäristö**

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,001 mg/L	0,06	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Makean veden, sedimentti	0,086 mg/kg dw	0,046	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Meriveden	0,0001037 mg/L	0,059	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Meriveden, sedimentti	0,008 mg/kg dw	0,045	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Maa-aineksen	0,012 mg/kg dw	0,034	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
STP	0,007 mg/L	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,000008135 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,0004765 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	ERC2-GES2H (CE 2.1.d-j)

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista****Terveys**

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, PROC8b: paikallinen poistotuuletus käytössä, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: PROC14: >4-8 tuntia/päivä. PROC3, PROC5, PROC8a: 1-4 tuntia/päivä. PROC1, PROC8b, PROC9: 15 min -1 tunti/päivä. PROC15: <15 min. Ihosuojaus: PROC1, PROC3, PROC8a, PROC9, PROC14, PROC15: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). PROC5, PROC8b: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %). Olevan aineen pitoisuus: PROC1, PROC3, PROC5, PROC8b, PROC15: 5-25%. PROC8a, PROC9, PROC14: <1%.

**Ympäristö**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

**Altistumisskenaario (3): Ammattityöntekijöiden käytössä - GES4 Pesu- ja puhdistustuotteiden ammattimainen loppukäyttö****1. Altistumisskenaario (3)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Ammattityöntekijöiden käytössä - GES4 Pesu- ja puhdistustuotteiden ammattimainen loppukäyttö

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Käyttöala (SU): SU0

Tuote-kategoria (PC): PC35

Prosessikategoria (PROC): PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

**Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):**

CS2: PROC1 (AISE P102, P105, P108, P111, P112, P203, P204, P1101).

CS3: PROC2 (AISE P202).

CS4: PROC4 (AISE P112).

CS5: PROC4 (AISE P701, P704).

CS6: PROC8a (AISE P102, P105, P108, P111, P112, P203, P204, P309, P1101, P1102).

CS7: PROC8a (AISE P901, P902).

CS8: PROC8a (AISE P201).

CS9: PROC8a (AISE P301, P302, P303, P304, P305, P306, P312, P401, P402, P403, P409, P410, P808, P1104).

CS10: PROC8a (AISE P103, P308, P314, P315, P404, P405, P701, P702, P704, P1103).

CS11: PROC8a (AISE P703, P705, P706).

CS12: PROC8b (AISE P202).

CS13: PROC10 (AISE P310).

CS14: PROC10 (AISE P103, P201, P317, P411).

CS15: PROC10 ((AISE P307).

CS16: PROC10 (AISE P113, P301, P302, P303, P304, P305, P403).

CS17: PROC10 (AISE P306, P312, P313, P314, P315, P316, P401, P402, P405, P409, P410, P808, P1103, P1104).

CS18: PROC10 (AISE P308, P311, P404).

CS19: PROC10 (AISE P703, P705, P706).

CS20: PROC10 (AISE P902).

CS21: PROC11 (AISE P113, P302, P304, P306, P313, P315, P402, P411, P702, P1104).

CS22: PROC11 (AISE P308, P311).

CS23: PROC11 (AISE P703, P706).

CS24: PROC11 (AISE P902).

CS25: PROC11 (AISE P901).

CS26: PROC13 (AISE P606, P607).

CS27: PROC13 (AISE P309, P1102).

PROC1 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa.

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC4 Kemiallinen tuotanto, jossa on altistumisen mahdollisuus.

PROC8a Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistoissa. Kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen, pussituksen ja punnituksen.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä. Tämä sisältää maalien, pinnoitteiden, poistoaineiden, liima-aineiden tai puhdistusaineiden levittämisen pinnoille, kun roiskeet voivat aiheuttaa altistumista.

PROC11 Ei-teollinen ruiskutus. Ilmaan dispergoivat tekniikat eli dispersio ilmaan (atomisointi) esimerkiksi paineilman, hydraulipaineen tai sentrifugoinnin avulla. Koskee nesteitä ja jauheita.

PROC13 Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla.

---

**Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):**

CS1: ERC8a.

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

---

**Lisäselvityksiä:**

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet.

Pyykinpesutuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P102 Pyykinpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a).
- AISE P103 Pyykinpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P105 Huuhteluaine (pehennin/tärkki): puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a).
- AISE P108 Pyykinpesun apuaineet (käsitteily kaasulla): puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a).
- AISE P111 Pyykinpesun apuaineet (käsitteily ilman kaasua): puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a).
- AISE P112 Pyykinpesun apuaineet (käsitteily ilman kaasua): manuaalinen prosessi (PROC4, PROC8a).
- AISE P113 Tahra-aine/tahranpoistoaine: manuaalinen prosessi (PROC10, PROC11).

Astianpesutuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P201 Astianpesutuote: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P202 Astianpesun ja -huuhtelun apuaineet: automaattinen prosessi (PROC2, PROC8b).
- AISE P203 Astianpesutuote: puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a).
- AISE P204 Huuhteluapuaine: automaattinen prosessi (PROC1, PROC8a).

Ajoneuvojen puhdistustuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P701 Autonpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a).
- AISE P702 Autonpesuaine: suihkutus- ja huuhteluprosessi (PROC8a, PROC11).
- AISE P703 Autonpesuaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).
- AISE P704 Vahanpoistoaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC4, PROC8a).
- AISE P705 Veneenpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P706 Veneenpesuaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).

Lääkinnällisten laitteiden ammattikäyttö:

- AISE P1101 Lääkinnälliset laitteet: puoliautomaattinen prosessi (PROC1, PROC8a).
- AISE P1102 Lääkinnälliset laitteet: kastoprosessi (PROC8a, PROC13).
- AISE P1103 Lääkinnälliset laitteet: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P1104 Lääkinnälliset laitteet: suihkutusprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).

Julkisivu-/pintapuhdistustuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P901 Julkisivu-/pintapuhdistusaine: korkeapaineprosessi (PROC8a, PROC11).
- AISE P902 Julkisivu-/pintapuhdistusaine: keskipaineprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).

Lattianhoitotuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P401 Lattianpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P402 Lattianpesuaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).
- AISE P403 Lattianpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P404 Lattiapinnoitteen poistoaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P405 Lattiapinnoitteen poistoaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P409 Matonpesuaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P410 Matonpesuaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P411 Maton tahra-aine: manuaalinen suihkutus- ja harjausprosessi (PROC10, PROC11).

Yleisten pintapuhdistustuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P301 Yleispuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P302 Yleispuhdistusaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).
- AISE P303 Keittiön puhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P304 Keittiön puhdistusaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).
- AISE P305 Saniteettitilojen puhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P306 Saniteettitilojen puhdistusaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).
- AISE P307 Kalkinpoistoaine: manuaalinen prosessi (PROC10).
- AISE P308 Kalkinpoistoaine: manuaalinen suihkutus- ja huuhteluprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).
- AISE P309 Määräaikaispuhdistus kastamalla (PROC8a, PROC13).
- AISE P310 Uunin-/grillinpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC10).
- AISE P311 Uunin-/grillinpuhdistusaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).
- AISE P312 Lasiinpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P313 Lasiinpuhdistusaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).
- AISE P314 Pintojen desinfiointiaine: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).
- AISE P315 Pintojen desinfiointiaine: manuaalinen suihkutus- ja huuhteluprosessi (PROC8a, PROC10, PROC11).
- AISE P316 Metallinpuhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC10).
- AISE P317 Kosteuspyyhe: manuaalinen prosessi (PROC10).

Huoltotuotteiden ammattikäyttö:

SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

- AISE P606 Viemäriputken avausaine: manuaalinen prosessi (PROC13).
- AISE P607 Viemäriputken puhdistusaine: manuaalinen prosessi (PROC13).
- Farmakologisten tuotteiden ammattikäyttö:
- AISE P808 Eläinsuojien hoito: manuaalinen prosessi (PROC8a, PROC10).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

#### Yleistä:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.

#### Tuotteen ominaisuudet:

Olevan aineen pitoisuus: <1%.  
Fysikaalinen tila: nestemäinen.  
Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

#### Käytetyt määrät:

Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.

#### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Kesto:

- PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC10 (CS20), PROC11 (CS25): >4-8 tuntia/päivä
- PROC10 (CS14, CS15, CS16, CS17, CS18, CS19): 1-4 tuntia/päivä
- PROC8a (CS9, CS10, CS11), PROC10 (CS13), PROC11 (CS21, CS22, CS23, CS24), PROC13 (CS27): 15 min -1 tunti/päivä
- PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS8), PROC8b, PROC13 (CS26): <15 min.

#### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Altistunut ihoalue:

- PROC1: 240 cm<sup>2</sup> (yksi käsi, rystyspuoli).
- PROC2, PROC4, PROC13: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).
- PROC8a, PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet).
- PROC11: 1500 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet ja ylempi ranteet).

#### Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka:

- PROC1, PROC2, PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS8), PROC8b, PROC10 (CS13, CS14, CS15, CS18), PROC11 (CS22), PROC13: Sisäkäyttö.
  - PROC4 (CS5), PROC8a (CS7, CS9, CS10), PROC10 (CS16, CS17), PROC11 (CS20, CS21, CS24, CS25): Sisäkäyttö/ulkokäyttö.
  - PROC8a (CS11), PROC10 (CS19), PROC11 (CS23): Ulkokäyttö.
- Käyttöalue: Ammatillinen käyttö.  
Prosessilämpötila: ≤ 40 °C

#### Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:

Yleinen ilmanvaihto:

- PROC8a (CS11), PROC10 (CS19), PROC11 (CS23): Ulkotiloissa (ulkokäyttö).
- PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a (CS7-CS10), PROC8b, PROC10 (CS13-CS18, CS20), PROC11 (CS24, CS25), PROC13: Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %.
- PROC11 (CS21, CS22): Yleinen perusperusilmanvaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %.

Eristys:

- PROC1: Suljettu järjestelmä (minimaalinen kosketus tavanomaisten toimintojen aikana).
- PROC2: Suljettu jatkuva prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.
- PROC4, PROC8b: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.
- PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13: Ei.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.

Paikallinen tuuletusjärjestelmä (iho ajatellen): Ei vaadita.

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.

#### Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Hengityksensuojaus: Ellei toisin ole ilmoitettu, Ei edellytetä.

- PROC8a (CS7), PROC10 (CS20), PROC11 (CS24, CS25): Kyllä (hengityssuojain, jonka AFP-arvo on 10) (Sisäänhengitykseen liittyvä tehokkuus: 90 %).

Ihosuojaus:

- PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC8a (CS8, CS9): Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).
- PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS10, CS11), PROC8b, PROC10, PROC11 (CS24), PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%).
- PROC11 (CS21-CS23, CS25): Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).

#### Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisyyssstandardeja on noudatettava.

Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.

Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.

Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.

Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.

Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

### 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

#### Yleistä:

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.



**Tuotteen ominaisuudet:**

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,000165 tonnia/vrk.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: &lt;=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

**Ympäristökäytöt, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö.

Ammatillinen käyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,165 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	2,143 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,398	PROC11 (CS24)
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	11,52 mg/m <sup>3</sup>	0,606	PROC10 (CS14, CS15, CS16, CS17, CS18)
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,765	PROC11 (CS21, CS22, CS23)

**Ympäristö**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,001 mg/L	0,075	
Makean veden, sedimentti	0,108 mg/kg dw	0,057	
Meriveden	0,0001304 mg/L	0,074	
Meriveden, sedimentti	0,011 mg/kg dw	0,057	
Maa-aineksen	0,017 mg/kg dw	0,046	
STP	0,01 mg/L	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,000008148 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,0006959 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhte (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista****Terveys**

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä.

Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina.

Sisäkäyttö/ulkokäyttö, ilman LEV. Hengityksensuojaus: PROC8a (CS7), PROC10 (CS20), PROC11 (CS24, CS25): Kyllä (hengityssuojain, jonka AFP-arvo on 10) (Sisäänhengitykseen liittyvä tehokkuus: 90 %). Kesto: PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC10 (CS20), PROC11 (CS25):

&gt;4-8 tuntia/päivä. PROC10 (CS14, CS15, CS16, CS17, CS18, CS19): 1-4 tuntia/päivä. PROC8a (CS9, CS10, CS11), PROC10 (CS13), PROC11 (CS21, CS22, CS23, CS24), PROC13 (CS27): 15 min -1 tunti/päivä. PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS8), PROC8b, PROC13 (CS26): &lt;15 min. Ihosuojaus: PROC1, PROC2, PROC4 (CS5), PROC8a (CS8, CS9): Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). PROC4 (CS4), PROC8a (CS6, CS7, CS10, CS11), PROC8b, PROC10, PROC11 (CS24), PROC13: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%).

PROC11 (CS21-CS23, CS25): Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %). Olevan aineen pitoisuus: &lt;1%.

## Ympäristö

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitokohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettynä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitokohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

## Altistumisskenaario (4): Ammattityöntekijöiden käytössä - GES5 Kiillotteiden ja vahaseosten ammattimainen toimesta tapahtuva loppukäyttö

### 1. Altistumisskenaario (4)

#### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Ammattityöntekijöiden käytössä - GES5 Kiillotteiden ja vahaseosten ammattimainen toimesta tapahtuva loppukäyttö

#### Luettelo käytönkuvaajista:

Käyttöala (SU): SU0

Tuote-kategoria (PC): PC31

Prosessikategoria (PROC): PROC2, PROC8b, PROC10, PROC11

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

#### Työntekijöihin liittyvien myötävaikuttavien skenaarioiden nimet ja vastaavat prosessiluokat (PROC):

CS2: PROC2 (AISE P605).

CS3: PROC8b (AISE P605).

CS4: PROC10 (AISE P601, P602 (pyyhe), P603, P604 (pyyhe), P609 (pyyhe)).

CS5: PROC10 (AISE P406, P407, P408 (pyyhe), P608).

CS6: PROC11 (AISE P602 (suihke), P604 (spray), P609 (suihke)).

CS7: PROC11 (AISE P408 (suihke)).

PROC2 Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista, tai prosesseissa, joissa eristysolosuhteet ovat vastaavat.

PROC8b Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa. Siirto kattaa panostuksen, täytön, kaatamisen ja pussituksen.

PROC10 Levittäminen telalla tai siveltimellä. Tämä sisältää maalien, pinnoitteiden, poistoaineiden, liima-aineiden tai puhdistusaineiden levittämisen pinnoille, kun roiskeet voivat aiheuttaa altistumista.

PROC11 Ei-teollinen ruiskutus. Ilmaan dispergoivat tekniikat eli dispersio ilmaan (atomisointi) esimerkiksi paineilman, hydraulipaineen tai sentrifugoinnin avulla. Koskee nesteitä ja jauheita.

#### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):

CS1: ERC8a.

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

#### Lisäselvityksiä:

PC31 Kiillotteet ja vahaseokset.

Huoltotuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P601 Puisten huonekalujen hoitotuote: manuaalinen prosessi (PROC10).

- AISE P602 Puisten huonekalujen hoitotuote: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).

- AISE P603 Nahanhoitotuote: manuaalinen prosessi (PROC10).

- AISE P604 Nahanhoitotuote: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).

- AISE P605 Nahanhoitotuote: puoliautomaattinen prosessi (PROC2, PROC8b).

- AISE P608 Ruostumattoman teräksen hoito: manuaalinen prosessi (PROC10).

- AISE P609 Ruostumattoman teräksen hoito: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).

Lattianhoitotuotteiden ammattikäyttö:

- AISE P406 Kiillotus-/kyllästysaine: manuaalinen prosessi (PROC10).

- AISE P407 Kiillotus-/kyllästysaine: puoliautomaattinen prosessi (PROC10).

- AISE P408 Kiillotus-/kyllästysaine: manuaalinen suihkutus- ja pyyhintäprosessi (PROC10, PROC11).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

## 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

### 2.1 Työntekijöiden altistumisen hallinta

#### Yleistä:

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuysstandardeja on noudatettava. tupakointi, syöminen ja juominen ovat kiellettyjä työpaikalla. Roiskeet puhdistettava välittömästi.

#### Tuotteen ominaisuudet:

Olevan aineen pitoisuus: <1%.

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

#### Käytetyt määrät:

Nämä tiedot eivät ole olennaisia työntekijöiden altistumista arvioitaessa.

#### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Kesto:

- PROC2: >4-8 tuntia/päivä

- PROC10: 1-4 tuntia/päivä

- PROC8b, PROC11 (CS7): 15 min -1 tunti/päivä

- PROC11 (CS6): <15 min.

#### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Altistunut ihoalue:

- PROC2: 480 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet, rystyspuoli).

- PROC8b, PROC10: 960 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet).

- PROC11: 1500 cm<sup>2</sup> (molemmat kädet ja ylempi ranteet).

**Muut työntekijöiden altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Paikka: Sisäkäyttö.  
Käyttöalue: Ammatillinen käyttö.  
Prosessilämpötila: <= 40 °C

**Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi:**

Yleinen ilmanvaihto: Ellei toisin ole ilmoitettu, Yleinen perusilmanvaihto (ilma vaihtuu 1-3 kertaa tunnissa): 0 %.  
- PROC11 (CS7): Yleinen perusperusilmanvaihto (ilma vaihtuu 3-5 kertaa tunnissa): 30 %.

**Eristys:**

- PROC2: Suljettu jatkuva prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.  
- PROC8b: Osittain suljettu prosessi, jonka yhteydessä esiintyy satunnaista hallittua altistumista.  
- PROC10, PROC11: Ei.

Paikallinen poistotuuletusjärjestelmä: Ei vaadita.

Paikallinen tuuletusjärjestelmä (iho-aajatellen): Ei vaadita.

Työterveyden ja -turvallisuuden hallintajärjestelmä: Perus.

**Henkilökohtaiseen suojaan, hygieniaan ja terveyden arviointiin liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Hengityksensuojaus: Ei vaadita.

**Ihosuojaus:**

- PROC2: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %).  
- PROC8b, PROC10: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%).  
- PROC11: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %).

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Yleisesti hyväksyttäviä työhygieenisuusstandardeja on noudatettava.

Manuaalisten vaiheiden/työtehtävien minimisointi.

Roiskeiden ja vuotojen minimisointi.

Kosketuksen välttäminen kontaminoituneiden työkalujen ja esineiden kanssa.

Laitteiden ja työalueen säännöllinen puhdistus.

Henkilöstön kouluttaminen hyviin käytäntöihin.

Johto/valvonta paikalla tarkistamassa, että paikan riskien hallintatoimenpiteitä käytetään oikein ja toimintaolosuhteita noudatetaan.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

**Yleistä:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,00011 tonnia/vrk.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).

**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö.

Ammatillinen käyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,11 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).

**Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: ECETOC TRA työntekijä v3. Vain korkeimmat lukemat on esitetty tässä.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	1,071 mg/kg ruumiinpainoa/ päivä	0,199	PROC11 (CS6, CS7)
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	11,52 mg/m3	0,606	PROC10 (CS4, CS5)

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Työntekijä, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,765	PROC11 (CS7)

**Ympäristö**

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,0009907 mg/L	0,057	
Makean veden, sedimentti	0,081 mg/kg dw	0,043	
Meriveden	0,00009772 mg/L	0,056	
Meriveden, sedimentti	0,008 mg/kg dw	0,042	
Maa-aineksen	0,011 mg/kg dw	0,031	
STP	0,007 mg/L	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,000008139 mg/m3	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,000539 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista****Terveys**

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina. Käyttö sisätiloissa, ilman LEV, ei hengityssuojaimia ei tarvita. Kesto: PROC2: >4-8 tuntia/päivä. PROC10: 1-4 tuntia/päivä. PROC8b, PROC11 (CS7): 15 min -1 tunti/päivä. PROC11 (CS6): <15 min. Ihosuojaus: PROC2: Ei (Ihoon liittyvä tehokkuus: 0 %). PROC8b, PROC10: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet) (ihovaikutus: 80%). PROC11: Kyllä (kemikaaleja sietävät EN374:n mukaiset käsineet ja henkilöstön peruskoulutus) (ihovaikutus: 90 %). Olevan aineen pitoisuus: <1%.

**Ympäristö**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

**Altistumisskenaario (5): Kuluttajakäyttö - GES6 Pesu- ja puhdistustuotteiden kuluttajien toimesta tapahtuva loppukäyttö****1. Altistumisskenaario (5)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Kuluttajakäyttö - GES6 Pesu- ja puhdistustuotteiden kuluttajien toimesta tapahtuva loppukäyttö (sisätiloissa)

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Tuote-kategoria (PC): PC35

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a, ERC8d

**Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):**

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

**Lisäselvityksiä:**

PC35 Pesu- ja puhdistustuotteet:

- CS1: Pyykin- ja astianpesutuotteet:

- AISE C1 Pyykinpesuaine, tavallinen (jauhe, neste);
- AISE C2 Pyykinpesuaine, tiiviste (jauhe, neste/geeli, tabletti);
- AISE C3 Kankaiden huuhteluaine (tavallinen neste, nestemäinen tiiviste);
- AISE C4 Pyykinpesun apuaineet (valkaisujauhe, valkaisuneste, tabletti);
- AISE C5 Astianpesu käsin (tavallinen neste, nestemäinen tiiviste);
- AISE C6 Astianpesu koneessa (jauhe, neste, tabletti);
- AISE C12 Pyykinpesun apuaineet (silityksen apuaineet – tärkkisuihke, silityksen apuaineet – muu).

- CS2: Puhdistusaineet, nestemäiset (yleispuhdistusaineet, saniteettituotteet, lattianpesuaineet, lasinpuhdistusaineet, matonpesuaineet, metallinpuhdistusaineet):

- AISE C7 Pintapuhdistusaineet (neste, jauhe, puhdas geeli);
- AISE C8 WC-puhdistusaineet (jauhe, neste, geeli, tabletti);
- AISE C11 Matonpesuaineet (neste);
- AISE C15 Pyyhkeet (kylpyhuone, keittiö, lattia);
- AISE C21 Korkeapainepuhdistusaineet (neste),
- AISE C22 Autojen hoitoaineet (neste).

- CS3: Puhdistusaineet, liipaisimella varustetut suihkeet (yleispuhdistusaineet, saniteettituotteet, lasinpuhdistusaineet):

- AISE C7 Pintapuhdistusaineet (puhdas suihke);
- AISE C10 Uuninpesuaineet (liipaisimellinen suihke);
- AISE C11 Matonpesuaineet (suihke);
- AISE C22 Autojen hoitoaineet (suihke).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevilla ohjeilla, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

<b>2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet</b>			
<b>2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta</b>			
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>			
Aineen pitoisuus seoksessa:			
- PC35 (CS1): Jopa 0,001 g/g.			
- PC35 (CS2): Jopa 0,003 g/g.			
- PC35 (CS3): Jopa 0,002 g/g.			
Fysikaalinen tila: nestemäinen.			
Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.			
Suun kautta altistuminen todennäköistä: Ei.			
Suihketta: PC35 (CS1, CS2): Ei. PC35 (CS3): kyllä.			
<b>Käytetyt määrät:</b>			
Käytetyt määrät kullekin tapahtumalle:			
- PC35 (CS1): 50 g.			
- PC35 (CS2): 250 g.			
- PC35 (CS3): 35 g.			
<b>Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:</b>			
Kesto kattaa altistumisen, joka on enintään:			
- PC35 (CS1): 1 tunti/tapahtuma.			
- PC35 (CS2): 0,33 tunti/tapahtuma.			
- PC35 (CS3): 4 tuntia/tapahtuma.			
Taajuus - kattaa käyttötaajuuden: enintään 1 kerta/vrk.			
<b>Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>			
Mahdollisesti altistuvat kehonosat: Kädet.			
Ihosiirtymiskerroin = 1.			
<b>Muut kuluttajien altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>			
Paikka: Sisäkäyttö.			
<b>Kuluttajille tarkoitettuun viestintään ja toimintaohjeisiin liittyvät olosuhteet ja toimet:</b>			
Käytetty arviointityökalu: ECETOC TRA 3 -malli (kuluttajamalli), jossa: tason 1.5 kuluttajariskien arvioinnissa käytetään IFRA-ohjeiden (2012) mukaista hajustepitoisuutta hajustetussa lopputuotteessa; muita parametreja tarkennetaan tarvittaessa (tarkennettu taso 1.5) hyödyntämällä AISE:n (2009) taulukkoa Länsi-Euroopan kulutustavaroita koskevista tavoista ja käytännöistä.			
<b>2.2 Ympäristön altistumisen hallinta</b>			
<b>Yleistä:</b>			
Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.			
<b>Tuotteen ominaisuudet:</b>			
Fysikaalinen tila: nestemäinen.			
Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.			
<b>Käytetyt määrät:</b>			
Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,000055 tonnia/vrk.			
Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.			
<b>Käytön toistuvuus ja kesto:</b>			
Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.			
Laaja käyttö.			
<b>Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:</b>			
Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m <sup>3</sup> /vrk (oletus).			
<b>Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:</b>			
Sisäkäyttö/ulkokäyttö.			
Kuluttajakäyttö.			
Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.			
Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,055 kg/vrk.			
Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,2.			
<b>Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:</b>			
Kuivailietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).			
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>			
Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).			
Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m <sup>3</sup> /d (normaali kaupunki).			
<b>Hävitettävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>			
Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)			
<b>Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:</b>			
Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohaisia säännöksiä.			
<b>Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:</b>			
Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.			
<b>3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä</b>			
Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: ECETOC TRA 3 -malli (kuluttajamalli) ja IFRA-ohjeistus. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.			
Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.			
<b>Terveys</b>			
<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	0,429 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,159	PC35 (CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	1,287 mg/m3	0,275	PC35 (CS3)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Suun kautta	0 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	PC35
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,407	PC35 (CS3)

**Ympäristö**

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,0006642 mg/L	0,038	
Makean veden, sedimentti	0,054 mg/kg dw	0,029	
Meriveden	0,00006507 mg/L	0,037	
Meriveden, sedimentti	0,005 mg/kg dw	0,028	
Maa-aineksen	0,006 mg/kg dw	0,016	
STP	0,003 mg/L	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00000813 mg/m3	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,0003821 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista****Terveys**

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina.

**Ympäristö**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltävässä asianmukaisissa laitoskohtaisissa riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

**Altistumisskenaario (6): Kuluttajakäyttö - GES7 Ilmanraikastustuotteiden loppukäyttö kuluttajien toimesta****1. Altistumisskenaario (6)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Kuluttajakäyttö - GES7 Ilmanraikastustuotteiden loppukäyttö kuluttajien toimesta

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Tuote-kategoria (PC): PC3

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

**Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästoluokka (ERC):**

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

**Lisäselvityksiä:**

PC3 Ilmanhoitotuotteet:

- CS1: AISE C17 Ilmanraikastimet, aerosoli (vesipitoinen, ei-vesipitoinen, tiiviste (mini-aerosoli, ajoitetun vapautumisen aerosoli)).
- CS2: AISE C18 Ilmanraikastimet, ei aerosoli (tuoksuaine kiinteässä substraattissa / kiinteällä substraattilla (geeli), diffuusorit (lämmitetty), kynttilät).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet****2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta****Tuotteen ominaisuudet:**

Aineen pitoisuus seoksessa:

- PC3 (CS1): Jopa 0,002 g/g.

- PC3 (CS2): Jopa 0,05 g/g.

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

Altistuminen ihon kautta:

- PC3 (CS1): Ihoaltistuksen oletetaan olevan vähäistä.

- PC3 (CS2): Kyllä (sormenpäät).

Suun kautta altistuminen todennäköistä: Ei.

Suihketta: PC3 (CS2): Ei. PC3 (CS1): kyllä.

**Käytetyt määrät:**

Käytetyt määrät kullekin tapahtumalle:

- PC3 (CS1): 8,4 g.

- PC3 (CS2): 50 g.

**Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:**

Kesto kattaa altistumisen, joka on enintään:

SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

- PC3 (CS1): 0,25 tunti/tapahtuma.
- PC3 (CS2): 8 tuntia/tapahtuma.
- Taajuus - kattaa käyttötaajuuden:
- PC3 (CS1): enintään 1,14 kertaa/vrk; usein tapahtuva käyttö vuotta kohden.
- PC3 (CS2): enintään 1 kerta/vrk.

#### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Mahdollisesti altistuvat kehonosat:

- PC3 (CS1): ihon altistuminen merkityksetöntä verrattuna sisäänhengitykseen.
- PC3 (CS2): sormien päät.

Sisäänhengityskerroin = 1.

Ihosiirtymiskerroin = 1.

#### Muut kuluttajien altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka: Sisäkäyttö.

#### Kuluttajille tarkoitettuun viestintään ja toimintaohjeisiin liittyvät olosuhteet ja toimet:

Käytetty arviointiyökalu: ECETOC TRA 3 -malli (kuluttajamalli), jossa: tason 1.5 kuluttajien arvioinnissa käytetään IFRA-ohjeiden (2012) mukaista hajustepitoisuutta hajustetussa lopputuotteessa; muita parametreja tarkennetaan tarvittaessa (tarkennettu taso 1.5) hyödyntämällä AISE:n (2009) taulukkoa Länsi-Euroopan kulutustavaroita koskevista tavoista ja käytännöistä; ECETOC TRA -versio 3.1 ja kuluttajien altistumismääritykset (SCED) PC3:lle (CS2)-SCED AISE C17.

## 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

### Yleistä:

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

### Tuotteen ominaisuudet:

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

### Käytetyt määrät:

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,000055 tonnia/vrk.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

### Käytön toistuvuus ja kesto:

Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

### Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Vastanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m3/vrk (oletus).

### Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Sisäkäyttö.

Kuluttajakäyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,055 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,0.

### Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:

Kuivavietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

### Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Kunnallinen yhteiskuntajätteidenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m3/d (normaali kaupunki).

### Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

### Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

### Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

## 3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: PC3 (CS1): ECETOC TRA 3.1 -malli (kuluttajamalli) (SCED AISE C17). PC3 (CS2): ECETOC TRA 3 -malli (kuluttajamalli) ja IFRA-ohjeistus. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.

### Terveys

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	0,03 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,011	PC3 (CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	1,041 mg/m3	0,222	PC3 (CS1)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Suun kautta	0 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	PC3
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,222	PC3 (CS1)

### Ympäristö

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,0006642 mg/L	0,038	
Makean veden, sedimentti	0,054 mg/kg dw	0,029	

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Meriveden	0,00006507 mg/L	0,037	
Meriveden, sedimentti	0,005 mg/kg dw	0,028	
Maa-aineksen	0,006 mg/kg dw	0,016	
STP	0,003 mg/L	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00000813 mg/m3	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,0003821 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

#### 4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

##### Terveys

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina.

##### Ympäristö

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettynä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

#### Altistumisskenaario (7): Kuluttajakäyttö - GES8 Biosidien loppukäyttö kuluttajien toimesta

##### 1. Altistumisskenaario (7)

###### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Kuluttajakäyttö - GES8 Biosidien loppukäyttö kuluttajien toimesta

###### Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC8

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a, ERC8d

###### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

ERC8d Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

###### Lisäselvityksiä:

PC8 Biosidivalmisteet.

- CS1: AISE C19 hyönteisten torjunta-aineet (suihke; neste, sähkö).

- CS2: AISE C19 karkotteet.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevilla ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

#### 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

##### 2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta

###### Tuotteen ominaisuudet:

Aineen pitoisuus seoksessa/tuote:

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke), CS2 karkotteet): Jopa 1%.

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö)): Jopa 0,01 g/g.

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrnpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

Altistuminen hengitysteitse:

- PC8 (CS1): Kyllä

- PC8 (CS2): Ilmapäästöjen odotetaan olevan alhaisia.

Suun kautta altistuminen todennäköistä:

- PC8 (CS1 Insecticides (liquid electric)): Ei.

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke), CS2 karkotteet): kyllä.

Suihketta: PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö), CS2 karkotteet): Ei. PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke)): kyllä.

###### Käytetyt määrät:

Käytetyt määrät kullekin tapahtumalle:

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke)): Sisäänhengityksen massankertymisnopeus 1,1 g/s suihkeen kesto 19,8 s; Ihokosketus nopeus 269 mg/min kesto 19,8 s.

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö)): 0,5 g.

- PC8 (CS2 karkotteet): 6 g.

###### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Kesto kattaa altistumisen, joka on enintään:

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke)): 19,8 sekuntia/tapahtuma (ihokosketus, suun kautta); 240 minuuttia/tapahtuma (sisäänhengitys).

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö): 8 tuntia/tapahtuma.

- PC8 (CS2 karkotteet): 180 minuuttia/tapahtuma.

Taajuuus - kattaa käyttötaajuuden:

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke)): 0.25 kertaa/vrk; päivittäinen käyttö kolmen kuukauden ajan.

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö)): enintään 1 kerta/vrk; usein tapahtuva käyttö vuotta kohden.

- PC8 (CS2 karkotteet): enintään 54 kertaa/vuosi.

###### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Mahdollisesti altistuvat kehonosat:



## SDS nimi: Kalama\* Peach Lactone

- PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö): sormenpäät.
  - PC8 (CS2 karkotteet): Ihon kosketusalue enintään 17500 cm<sup>2</sup>.
- Sisäänhengityskerroin = 1.  
Ihosiirtymiskerroin = 1.

### **Muut kuluttajien altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Paikka: Sisäkäyttö/ulkokäyttö.

Sisäänhengityksen altistusmalli: PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke)) - Kattaa 58 m<sup>3</sup> huonekoon.

### **Kuluttajille tarkoitettuun viestintään ja toimintaohjeisiin liittyvät olosuhteet ja toimet:**

Käytetty arviointityökalu: ECETOC TRA 3 -malli (kuluttajamalli), jossa: tason 1.5 kuluttajariskien arvioinnissa käytetään IFRA-ohjeiden (2012) mukaista hajustepitoisuutta hajustetussa lopputuotteessa; muita parametreja tarkennetaan tarvittaessa (tarkennettu taso 1.5) hyödyntämällä AISE:n (2009) taulukkoa Länsi-Euroopan kulutustavaroita koskevista tavoista ja käytännöistä; ECETOC TRA -versio 3.1 ja kuluttajien altistumismääritykset (SCED) PC8:lle (CS1 Hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö)); SCED AISE C19b; ulkoinen työkalu ConsExpo v5.0 b01 tuotteen alaluokkakohdaisen tietolomakkeen mukaisesti PC8:lle (CS1 Hyönteisten torjunta-aineet (suihke); CS2 Karkotteet).

## **2.2 Ympäristön altistumisen hallinta**

### **Yleistä:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

### **Tuotteen ominaisuudet:**

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

### **Käytetyt määrät:**

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,000055 tonnia/vrk.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

### **Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

### **Ympäristökäyttäjät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastanottavan pintaveden virtausnopeus: >=18 000 m<sup>3</sup>/vrk (oletus).

### **Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö/ulkokäyttö.

Kuluttajakäyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveeten vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,055 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0,2.

### **Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivavietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

### **Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: >=2000 m<sup>3</sup>/d (normaali kaupunki).

### **Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

### **Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

### **Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

## **3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (suihke), CS2 karkotteet): Ulkoinen työkalu ConsExpo v5.0 b01; PC8 (CS1 hyönteisten torjunta-aineet (neste, sähkö)): ECETOC TRA 3.1 -malli (kuluttajamalli) (SCED AISE C19b). Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.

### **Terveys**

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	0,15 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,06	PC8 (CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	0,00048 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	PC8 (CS1)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Suun kautta	0,006 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	PC8 (CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,063	PC8 (CS2)

### **Ympäristö**

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,0006642 mg/L	0,038	
Makean veden, sedimentti	0,054 mg/kg dw	0,029	
Meriveden	0,00006507 mg/L	0,037	
Meriveden, sedimentti	0,005 mg/kg dw	0,028	
Maa-aineksen	0,006 mg/kg dw	0,016	

<u>Vaikutus/Jakelua</u>	<u>Altistusarvio/PEC</u>	<u>RCR</u>	<u>Lisätiedot</u>
STP	0,003 mg/L	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00000813 mg/m <sup>3</sup>	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,0003821 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

#### 4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

##### Terveys

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina.

##### Ympäristö

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitoskohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitoskohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

#### Altistumisskenaario (8): Kuluttajakäyttö - GES9 Kiillotteiden ja vahaseosten kuluttajien toimesta tapahtuva loppukäyttö

##### 1. Altistumisskenaario (8)

###### Altistusskenaarion lyhyt otsikko:

Kuluttajakäyttö - GES9 Kiillotteiden ja vahaseosten kuluttajien toimesta tapahtuva loppukäyttö

###### Luettelo käytönkuvaajista:

Tuote-kategoria (PC): PC31

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

###### Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästoluokka (ERC):

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

###### Lisäselvityksiä:

PC31 Kiillotusaineet ja vahaseokset.

- CS1: AISE C20 Huonekalujen, lattian ja nahan hoito: vahat ja voiteet (lattia, huonekalut, kengät).

- CS2: AISE C20 Huonekalujen, lattian ja nahan hoito: suihke (huonekalut, kengät).

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskevissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

#### 2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet

##### 2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta

###### Tuotteen ominaisuudet:

Aineen pitoisuus seoksessa: Jopa 0,001 g/g.

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

Suun kautta altistuminen todennäköistä: Ei.

Suihketta: PC31 (CS1): Ei. PC31 (CS2): Kyllä.

###### Käytetyt määrät:

Käytetyt määrät kullekin tapahtumalle:

- PC31 (CS1): 550 g.

- PC31 (CS2): 135 g.

###### Käytön/altistumisen toistuvuus ja kesto:

Kesto kattaa altistumisen, joka on enintään: 4 tuntia/tapahtuma.

Taajuuus - kattaa käyttötaajuuden: enintään 1 kerta/vrk.

###### Inhimilliset tekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:

Mahdollisesti altistuvat kehonosat: Kädet.

Ihosiirtymiskerroin = 1.

###### Muut kuluttajien altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:

Paikka: Sisäkäyttö.

###### Kuluttajille tarkoitettuun viestintään ja toimintaohjeisiin liittyvät olosuhteet ja toimet:

Käytetty arviointityökalu: ECETOC TRA 3 -malli (kuluttajamalli), jossa: tason 1.5 kuluttajariskien arvioinnissa käytetään IFRA-ohjeiden (2012) mukaista hajustepitoisuutta hajustetussa lopputuotteessa; muita parametreja tarkennetaan tarvittaessa (tarkennettu taso 1.5) hyödyntämällä AISE:n (2009) taulukkoa Länsi-Euroopan kulutustavaroita koskevistä tavoista ja käytännöistä.

#### 2.2 Ympäristön altistumisen hallinta

##### Yleistä:

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

###### Tuotteen ominaisuudet:

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

###### Käytetyt määrät:

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,000055 tonnia/vrk.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

###### Käytön toistuvuus ja kesto:

Päästöpäiviä: <=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastanottavan pintaveden virtausnopeus: &gt;=18 000 m3/vrk (oletus).

**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö.

Kuluttajakäyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,055 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: &gt;=2000 m3/d (normaali kaupunki).

**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Terveys: ECETOC TRA 3 -malli (kuluttajamalli) ja IFRA-ohjeistus. Tässä esitetään vain korkeimmat lukemat.

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.

**Terveys**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Kautta	0,143 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	0,053	PC31 (CS1, CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Hengitysteitse	1,985 mg/m3	0,424	PC31 (CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Suun kautta	0 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	PC31 (CS1, CS2)
Kuluttaja, pitkäaikainen, systeeminen, Yhdistettyjen altistumisreittien	Ei koske	0,477	PC31 (CS2)

**Ympäristö**

Vaikutus/Jakelua	Altistusarvio/PEC	RCR	Lisätiedot
Makean veden	0,0006642 mg/L	0,038	
Makean veden, sedimentti	0,054 mg/kg dw	0,029	
Meriveden	0,00006507 mg/L	0,037	
Meriveden, sedimentti	0,005 mg/kg dw	0,028	
Maa-aineksen	0,006 mg/kg dw	0,016	
STP	0,003 mg/L	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00000813 mg/m3	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,0003821 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista****Terveys**

Ennustettujen altistumisten ei odoteta ylittävän DN(M)EL-arvoa, mikäli kohdassa 2 esitetet riskinhallintatoimet/toimintaolosuhteet ovat kyseessä. Jos muita riskinhallintatoimia/toimintaolosuhteita sovelletaan, käyttäjien on varmistettava, että riskien hallinta toteutuu vähintään samantasoisina.

**Ympäristö**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitospohjaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR &gt; 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitospohjaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.

**Altistumisskenaario (9): Kuluttajakäyttö - GES10 Kosmetiikkatuotteiden loppukäyttö kuluttajien toimesta****1. Altistumisskenaario (9)****Altistusskenaarion lyhyt otsikko:**

Kuluttajakäyttö - GES10 Kosmetiikkatuotteiden loppukäyttö kuluttajien toimesta

**Luettelo käytönkuvaajista:**

Tuote-kategoria (PC): PC28, PC39

Ympäristöpäästökategoria (ERC): ERC8a

**Ympäristöön liittyvän myötävaikuttavan skenaarion nimi ja vastaava ympäristöpäästöluokka (ERC):**

ERC8a Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle).

**Lisäselvityksiä:**

PC28 Parfyymit ja hajusteet.

PC39 Kosmetiikka ja henkilökohtaisen hygienian hoitoon tarkoitetut valmisteet.

Lisätietoja standardoiduista käytönkuvaajista on Euroopan kemikaaliviraston (ECHA) Tietovaatimuksia ja kemikaaliturvallisuusarviointia koskeissa ohjeissa, luku R.12: Käytönkuvaajajärjestelmä ([http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance\\_document/information\\_requirements\\_r12\\_en.pdf](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/information_requirements_r12_en.pdf)).

**2. Altistumiseen vaikuttavat käyttöolosuhteet****2.1 HKuluttajien altistumisen hallinta****Yleistä:**

Kosmetiikka- ja henkilökohtaisille hygieniatuotteille, riskinarviointi on vaadittu ainoastaan ympäristölle REACH:in alaisuudessa koska ihmisen terveys on katettu vaihtoehtoisessa säädöksessä.

**2.2 Ympäristön altistumisen hallinta****Yleistä:**

Kaikkien käytettyjen riskinhallintamenetelmien on myös noudatettava kaikkia asiaankuuluvia paikallisia säännöksiä.

**Tuotteen ominaisuudet:**

Fysikaalinen tila: nestemäinen.

Höyrynpaine: 0,27 Pa 25 °C:ssa; 0,71 Pa 40 °C:ssa.

**Käytetyt määrät:**

Päivittäinen, laajasti dispergoiva käyttö: 0,000055 tonnia/vrk.

Prosentuaalinen osuus käytetystä tonnimäärästä alueellisessa mittakaavassa: 10 %.

**Käytön toistuvuus ja kesto:**

Päästöpäiviä: &lt;=365 vrk/vuosi.

Laaja käyttö.

**Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta:**

Vastaanottavan pintaveden virtausnopeus: &gt;=18 000 m3/vrk (oletus).

**Muut ympäristön altistumiseen vaikuttavat toimintaolosuhteet:**

Sisäkäyttö.

Kuluttajakäyttö.

Prosessista ilmaan vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00.

Prosessista jäteveeteen vapautuva osuus (päästö alussa): 1,00; (päästö lopuksi): 1,00. Paikallinen päästötaso: 0,055 kg/vrk.

Prosessista maaperään vapautuva osuus (päästö lopuksi): 0.

**Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet, joilla vähennetään tai rajoitetaan aineen vapautumista sekä päästöjä ilmaan ja maaperään:**

Kuivalietteen käyttö maatalousmaassa: Kyllä (oletus).

**Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Kunnallinen yhteiskuntajätteenkäsittelylaitos (STP): kyllä (Teho=88,11 %).

Kunnallisen jätevedenkäsittelylaitoksen tai jätevesijärjestelmän kapasiteetti: &gt;=2000 m3/d (normaali kaupunki).

**Hävittävien jätteiden ulkoiseen käsittelyyn liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Erityisesti huomioitavaa koskien jätteenkäsittelytoimintoja: Ei ole (alhainen riski) (tapahtuman riskin luokitukseen perustuva arvio, joka on osoitus riskinhallinnasta oletusolosuhteissa. Jätteen elinajalle oletettu alhainen riski. Kansallisen/paikallisen lainsäädännön mukainen jätehuolto on riittävä.)

**Jätteiden ulkoiseen talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimenpiteet:**

Jätteen erillisen puhdistamisen ja kierrättämisen on noudatettava soveltuvia paikallisia ja/tai maakohtaisia säännöksiä.

**Hyvien menetelmien lisäohje. REACH-artiklan 37(4) vaatimukset eivät sovellu:**

Kaikki riskinhallintatoimista käytetään on myös noudatettava soveltuvia paikallisia säännöksiä.

**3. Altistumisarvio ja maininta arvion lähteestä**

Altistumisarviointimenetelmä:-Ympäristö: ECETOC TRA -versio 3 Advanced-tilassa ja IFRA-ohjeet koskien SpERC-päästöluokkia.

**Ympäristö**

<b>Vaikutus/Jakelua</b>	<b>Altistusarvio/PEC</b>	<b>RCR</b>	<b>Lisätiedot</b>
Makean veden	0,0006642 mg/L	0,038	
Makean veden, sedimentti	0,054 mg/kg dw	0,029	
Meriveden	0,00006507 mg/L	0,037	
Meriveden, sedimentti	0,005 mg/kg dw	0,028	
Maa-aineksen	0,006 mg/kg dw	0,016	
STP	0,003 mg/L	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, hengitys	0,00000813 mg/m3	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, suun kautta	0,0003821 mg/kg ruumiinpainoa/päivä	<0,01	
Ihmisen altistuminen ympäristön kautta, Yhdistelmäreitit	Ei koske	<0,01	

RCR=riskisuhde (PEC/PNEC tai altistusarvio /DNEL); PEC=Ennustettu ympäristöpitoisuus.

**4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista****Ympäristö**

Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikkiin laitoksiin, joten skaalaus voi olla tarpeen määriteltäessä asianmukaisia laitokohtaisia riskinhallintatoimenpiteitä. Vaadittu jätevesien poistotehokkuus voidaan saavuttaa käyttämälläkohteessa olevaa/kohteen ulkopuolista teknologiaa, joko sellaisenaan tai toisiinsa yhdistettyinä. Jos skaalaus paljastaa epäturvallisen käyttöolosuhteen (jossa RCR > 1), ylimääräisiä riskinhallintatoimia tai laitokohtaisen kemikaalin, turvallisuusarviointi on suoritettava.